

больной произведена смена транспеченочных дренажей. За период наблюдения состояние удовлетворительное, явлений холангита и желтухи не выявлено, больная прибавила в весе.

В дальнейшем произведена смена перфорированных транспеченочных дренажей на каркасные, с целью исключения желчных потерь и инфицирования желчных путей с проявлениеми холангита. Больная наблюдалась 1,5 года, затем выехала на постоянное жительство в г. Уфа. В настоящее время при общении по телефону – состояние хорошее.

## Литература

- Гальперин Э.И. Нестандартные ситуации при операциях на печени желчных путях / Э.И. Гальперин, Ю.М. Дедерер. – М., 1987.
- Galperin E.I. Unusual situations during operations on the liver biliary tract. E.I. Galperin, Dederer J.M. - M., 1987.
- Гальперин Э.И. Рубцовые структуры печеночных протоков в области их слияния (стриктура 0) / Э.И. Гальперин, Н.Ф. Кузовлев // Хирургия. – 1995. – 1: 6-31.
- Galperin E.I. Cicatricial stricture of the hepatic duct in the region of their confluence (stricture 0) / Galperin EI, Kuzovlev NF // Surgery. – 1995. – 1: 6-31.
- Диагностика и лечение различных типов высоких рубцовых структур печеночных прото-
- ков / Э.И. Гальперин, А.Ю. Чевокин, Н.Ф. Кузовлев [и др.] // Хирургия 2004г. 5: 26-31.
- Diagnosis and treatment of various types of high scar strictures of hepatic ducts. Galperin EI, Chevokin AJ, Kuzovlev NF, et al Surgery 2004. 5: 26-31.
- Применение сменных транспеченочных каркасных стентов у больных с посттравматическими стриктурами печеночного и общего желчного протока / С.Ф. Багненко, В.Е. Савелло, М.Ю. Кабанов [и др.] // Вестник хирургии. – 2008. – 2: 69–71.
- The use of removable frame transhepatic stents in patients with posttraumatic strictures of the hepatic and common bile duct. Bagnenko SF, Savello VE, Kabanov M.U, et al Journal of surgery. 2008. 2: 69-71.

**Д.А. Чичахов**

## СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОЦЕДУРНОЙ СЕДАЦИИ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

УДК 616-089.5:053.2

Предлагается стандартизация методов седации при различных диагностических процедурах у детей. Большое внимание уделено обзору используемых препаратов, методике их применения и дозировкам препаратов у детей. Выявлено, что уменьшение отрицательных влияний процедурной седации на здоровье пациентов достигается строгим соблюдением всех положений и правил проведения данного вида вмешательства, а внедрение учебных программ и строгий учет всех осложнений поможет повысить безопасность и эффективность проводимой седации в будущем.

**Ключевые слова:** анестезиология, процедурная седация, детский возраст.

The number of diagnostic and therapeutic procedures done outside of the operating room and the intensive care unit has increased substantially in recent years. In parallel, the management of acute pain and anxiety in children undergoing therapeutic and diagnostic procedures has developed considerably in the past two decades. The primary goal of procedural sedation and analgesia is the safe and efficacious control of emotional distress and pain. The availability of non-invasive monitoring, short-acting opioids and sedatives has broadened the possibilities of sedation and analgesia in children in diverse settings. While most of these procedures themselves pose little risk to the child, the administration of sedation or analgesia may add substantial risk to the patient. This new guidelines the current status of sedation and analgesia for invasive and non-invasive procedures in children providing an evidencebased approach to several topics of importance, including patient assessment, personnel requirements, equipment, monitoring, and drugs.

**Keywords:** anesthesiology, sedation, children.

**Введение.** Инвазивные и неинвазивные процедуры являются неотъемлемым компонентом современной диагностики и терапии в педиатрической практике. Часто проводимые процедуры оказываются неудобными и причиняют беспокойство ребенку и его родителям. Еще в 1992 г., а позднее в 2002, Американская Академия Педиатрии издала рекомендации по безболезненному и спокойному проведению различных процедур у детей [5,6]. В последующем методы седации и управления болью во время диагностических и терапевтических процедур у детей существенно развились [4,7]. Широкое распространение неинвазивного мониторинга основных показателей гомеостаза организма, обезболивающих и седативных препаратов короткого действия, наличие антагонистов опиатов и бензодиазепинов расширили возможности достижения

седации и управления болью у детей. Предложено много схем и руководств по безопасному проведению седации у детей [2-4].

**Цель** написания данной статьи – предложение стандартов седации детей при различных манипуляциях с точки зрения требований проводимого исследования, мониторинга во время исследования и безопасности пациента.

Ежегодно в условиях Республиканской больницы №1-Национального центра медицины МЗ РС(Я) проводятся тысячи исследований и манипуляций у детей. Большинство из них требует проведения седации и обезболивания. Исторически сложилось так, что седацию и обезболивание детей на диагностических процедурах в условиях Педиатрического центра проводят врачи-анестезиологи, хотя методами седации и обезболивания должен владеть каждый врач, встречающийся в своей практике со страданиями и мучениями больных. В последнее время много внимания уделяется стандарти-

зации медицинской помощи, которая преследует цель уменьшения количества осложнений и смертельных исходов при их оказании, повышения ее качества.

Седация ( успокоение и обезболивание) – это такое состояние организма, которое позволяет пациенту терпеть неприятные и/или болезненные процедуры при сохранной кардиореспираторной функции организма и способности ответить устно и/или осознательно на поставленный вопрос. Переход от умеренной седации и обезболивания к общей анестезии четко не определяется, а, скорее, составляет единое целое. Согласно Американскому Обществу Анестезиологов, Американской Академии Педиатрии, американскому Колледжу Чрезвычайных Ситуаций и Обществу Красного Креста [4-7], процедурная седация и обезболивание имеют пять стадий:

1. Минимальная седация (anxiolysis);
2. Умеренная седация (соответствует термину «седация в сознании»);
3. Диссоциативная седация;

**ЧИЧАХОВ Дъулустан Анатольевич** – к.м.н., доцент Мединститута СВФУ им. М.К. Аммосова, gulustaan@rambler.ru.

4. Глубокая седация;  
5. Общая анестезия.

*Обследование пациента и подготовка к седации*

При плановой седации осмотр ребенка анестезиологом проводится не менее чем за 24 часа до исследования. В случае проведения исследования по экстренным показаниям осмотр больного проводится непосредственно перед седацией, при этом у ребенка должен быть проведен весь необходимый спектр исследований.

Перед седацией необходимо изучить историю развития пациента, провести общетерапевтический осмотр (акцентировать внимание на существующих и бывших медицинских проблемах, функции печени и почек, употребляемых пациентом лекарственных средствах, сообщениях об аллергических реакциях, предыдущем использовании седации и общей анестезии, о последнем употреблении пищи и жидкости).

Общетерапевтический осмотр включает в себя выслушивание сердца и легких, оценку проходимости верхних дыхательных путей, оценку общеклинических анализов. Необходимо выставить риск седации по ASA (табл.1). Необходимо обратить внимание на некоторые особенности ребенка, которые могли бы осложнить эндотрахеальную интубацию и сердечно-легочную реанимацию, например такие, как короткая шея, маленькая нижняя челюсть, большой язык или тризм и т.д., подробно изложенные в табл.2.

Длительные дискуссии относительно преднаркозного голода в настоящее время прекращены и исследователи пришли к единому мнению. В табл. 3 представлен рекомендуемый срок воздержания от пищи и питья перед седацией. В случае, если необходима немедленная седация, должен быть оценен риск анестезиологического вмешательства и осложнений: рвоты и легочной аспирации и сделан выбор в пользу безопасного уровня седации [7].

*Требования к навыкам и обучению персонала*

Врачи, обеспечивающие процедурную седацию должны быть обучены быстрой идентификации дыхательных и сердечно-сосудистых осложнений медикаментозной седации. У них должно быть правильное представление о действии и фармакологии используемых седативных препаратов и анальгетиков, они должны быть готовы к поддержанию свободной проходи-

**Таблица 1**  
**Оценка физического статуса пациента,**  
**согласно Американской Ассоциации Анестезиологов (шкала ASA)**

Класс риска	Состояние пациента	Риск седации
I	практически здоровые пациенты, т.е. больные без нарушения жизненно важных функций	риска нет
II	больные с легкими или умеренными расстройствами, которые в небольшой степени нарушают жизнедеятельность организма без выраженных расстройств гомеостаза	минимальный риск
III	больные с тяжелыми соматическими расстройствами, которые значительно нарушают жизнедеятельность организма, однако они могут быть компенсированы в результате лечения. К данному классу относятся все здоровые дети до 1 месячного возраста.	средний риск, декомпенсация основной патологии значительно увеличивает риск седации
IV	больные с тяжелыми декомпенсированными заболеваниями со значительными нарушениями жизнедеятельности организма, которые создают серьезную опасность для жизни и требуют постоянного приема лекарственных средств, к этому классу относят всех недоношенных детей до 40 недели постконцептуального возраста	высокий риск седации, оценить целесообразность проведения исследования
V	умирающий пациент, смерть которого наступит вне зависимости от того, будет или не будет ему оказана медицинская помощь в течение 24 часов	пределный риск седации/анестезии

ности дыхательных путей, проведению вспомогательной или искусственной вентиляции по мере необходимости. Вообще, всегда требуется присутствие двух подготовленных специалистов (врача и медсестры), потому как всегда требуется заполнение документации, непрерывное наблюдение за седатированным пациентом и помощь, когда это необходимо. Это настоятельно рекомендуется, если проводится седация у данного пациента впервые или у него уже были проблемы в предыдущий раз, или когда требуется глубокая седация [6].

*Мониторинг во время седации*

Чтобы обнаружить неблагоприятные события и реагировать своевременно, самым существенным моментом является непрерывное наблюдение за пациентом во время седации: необходимо оценивать цвет лица, губ, дыхательные движения грудной клетки. Все необходимое и соответствующее возрасту оборудование для поддержания проходимости дыхательных путей и реанимации должно быть доступным: как минимум, соответствующего размера лицевая маска, кислород, отсос и эндотрахеальные трубки. Непрерыв-

**Таблица 2**  
**Проходимость дыхательных путей и клиническая характеристика возможных причин нарушения проходимости дыхательных путей**  
(согласно Руководству Американского общества анестезиологов)

Источник данных	Клинические данные
Анамнез	1. Указания на бывшие нарушения дыхания во время седации/анестезии, либо во время проведения регионарной или общей анестезии. 2. Указания на стридорозное дыхание, апноэ, апноэ во время сна. 3. Наличие хромосомных аномалий (например, трисомия 21).
Осмотр	<p>Лицо: аномалии развития (ограничивающие подвижность в шейном отделе и дифференцировку структур лицевого скелета).</p> <p>Голова и шея: короткая шея, ограничение запрокидывания головы, массивная шея, заболевания шейного отдела позвоночника или травмы, аномалии развития трахеи, врожденные лицевые аномалии (например, синдром Пьера-Робина).</p> <p>Рот: невозможность широко открыть рот (менее 3 см), выступающие резцы, готическое небо, макроглоссия, гипертрофия миндалин, не визуализируемый язычок.</p> <p>Нижняя челюсть: микрогнатия, ретрогнатия, тризм, анкилоз височно-нижнечелюстного сустава</p>

ная пульсоксиметрия со слышимым на расстоянии и визуальным сигналом тревоги обязательна для всех видов процедурной седации. Вместе с тем непрерывный ЭКГ-мониторинг в отсутствие заболеваний сердечно-сосудистой системы считается излишним. Необходимость ингаляции кислорода и его преимущества при проведении седации не были проверены в клинических экспериментах. Хотя ингаляция кислорода уменьшает уровень и серьезность гипоксемии из-за нарушения проходимости дыхательных путей, это может также задержать обнаружение апноэ при пульсоксиметрии. Учитывая недостаточность данных в пользу дачи кислорода во время седации, дополнительный кислород нельзя считать рекомендуемым при седации детей. Если кислород дан, непрерывный визуальный осмотр движения грудной клетки имеет жизненное значение. Важно понимать, что контроль кислородонасыщения крови пульсоксиметром не является заменой контроля дыхания. При обстоятельствах, в которых дети отделены от наблюдающего врача (например, МРТ-исследование, радиационная терапия), измерение концентрации углекислого газа в выдыхаемом воздухе (кардиография) может быстро обнаружить дыхательные нарушения.

Как минимум, частота сердечных сокращений (ЧСС), частота дыхания (ЧД) и сатурация крови ( $SpO_2$ ) должны быть измерены до проведения седации, после введения лекарств, в конце процедуры, в период раннего и полного восстановления. В случае наличия сопутствующего заболевания или когда ожидается углубление седации, частота измерения жизненных признаков должна быть увеличена. Пациенты с высоким риском осложнений после внутривенного введения препаратов, в периоде полного пробуждения нуждаются в пристальном наблюдении в течение 5-10 минут.

Способ введения седативного агента устанавливается индивидуально (пероральное, внутриносовое, ректальное, внутримышечное или внутривенное). Однако внутривенный путь введения должен быть предпочтителен, если необходимо многократное введение лекарств при длительных процедурах. Во всех случаях, когда седативный препарат введен другим путем, оборудование и персонал, умеющий наладить внутривенный доступ, должны быть готовы.

*Перевод детей после окончания процедуры*

Так как у детей сохраняется риск

**Таблица 3**  
**Рекомендуемый период голода перед седацией/анестезией**  
**(согласно Руководству Американского общества анестезиологов)**

Принятая пища	Минимальный период голода <sup>a</sup> , час
Прозрачные жидкости <sup>b</sup>	2
Грудное молоко	4
Детское питание	6
Молоко животного происхождения <sup>b</sup>	6
Твердая пища	6

Примечание. а – голодный период для всех возрастов; б – к прозрачным жидкостям относятся вода, фруктовый сок без мякоти, газированные напитки, прозрачный чай и черный кофе; в – имеется в виду молоко как единственный источник питания.

даже после окончания седации, персонал перед переводом должен проверить их на возможность кардиореспираторной депрессии. Перед переводом дети должны быть в сознании и ориентированы в пространстве и времени (или уровень сознания возвратился к исходному уровню), основные показатели жизнедеятельности (ЧСС, ЧД,  $SpO_2$ ) должны быть стабильны и должны находиться в нормальных пределах. Если ребенок - амбулаторный больной, сопровождающий взрослый должен все время присутствовать рядом, чтобы наблюдать ребенка и не пропустить осложнения после седации. Этому взрослому нужно дать письменные инструкции относительно соответствующей диеты, лекарств, режима дня, а также номер телефона больницы, куда нужно будет позвонить в случае неожиданного ухудшения состояния ребенка.

#### *Показания к общей анестезии вместо седации*

Когда решается вопрос о предпочтении для конкретного больного седации или общей анестезии, должны быть учтены все факторы риска и выбрана наиболее безопасная процедура. Тем не менее общей анестезии должно быть отдано предпочтение при следующих ситуациях:

- дети с дыхательными нарушениями;
- имеющие апноэ в анамнезе;
- имеющийся гастроэзофагеальный рефлюкс с эпизодами легочной инфекции, кашля или аспирации;
- возраст <1 месяца, недоношенные дети на первом году жизни;
- черепно-лицевые аномалии (табл.2);
- дистрофия/атрофия мышц;
- сердечно-сосудистые заболевания (пороки сердца, кардиомиопатии);
- врожденные нарушения обмена веществ (особенно с нарушениями мышечных сокращений);

– обострение существующей ранее болезни.

#### *Седативные средства и анальгетики*

В настоящее время доступно много различных анестетиков, которые можно использовать для седации и обезболивания детей. "Идеальный" седативный препарат должен обладать быстро наступающим и управляемым эффектом, должен быстро метаболизироваться и не оставлять побочных эффектов [1]. Выбирая седативный или обезболивающий препарат необходимо учитывать возраст пациента (новорожденный, младенец, школьник, подросток), индивидуальные особенности метаболизма препарата у этого ребенка, сопутствующие заболевания, неблагоприятные реакции в анамнезе на любое успокаивающее или болеутоляющее лекарство. Кроме того, особенно важно понимать, что различные комбинации препаратов обладают разными побочными эффектами. Например, при совместном использовании бензодиазепинов и опиатов увеличивается кардиореспираторная депрессия. В табл.4 приведен обзор рутинно используемых сегодня препаратов для седации и обезболивания у детей.

#### *Стандартизация седации в Педиатрическом центре РБ №1 – НЦМ*

На сегодняшний день в Педиатрическом центре проводимые исследования и манипуляции можно разделить на следующие виды:

1. Нейровизуализация (МРТ- и КТ-сканирование, нейросонография и транскраниальная допплерография)
2. Эндоскопия (фиброгастродуоденоскопия, колоноскопия)
3. Бронхоскопия
4. Рентгенхирургия (различные виды ангиографий, стентирования сосудов, дилатации сосудов и пищевода)
5. Сцинтиграфия
6. Неинвазивные манипуляции (ларингоскопия, офтальмоскопия, рентгеноископия)

Таблица 4

**Способы применения и дозы седативных и анальгетических препаратов у детей  
(составлено с использованием литературных данных)**

Препарат	Эффекты	Сфера применения	Дозировки	Время начала действия, мин	Время окончания действия, мин
<i>Седативные:</i> Мидазолам	Седация, анксиолизис. Нет анальгезии.	Неинвазивные диагностические процедуры, возможна комбинация с анальгетиками при болезненных процедурах.	Внутривенно: дети от 0 до 5 лет – 0,75 мг/кг; в возрасте от 5 до 10 лет – 0,5 мг/кг; у детей в возрасте старше 10 лет – 0,3 мг/кг. Внутримышечно: 0,1–0,15 мг/кг. Перорально: 0,5–0,75 мг/кг. ИнTRANАЗАЛЬНО: 0,2–0,5 мг/кг. Ректально: 0,25–0,5 мг/кг. Доза мидазолама во всех случаях не должна превышать 15 мг.	2-3 10-20 15-30 10-15 10-30	45-60 60-120 60-90 60 м 60-90
Пропофол	Седация. Нет анальгезии.	Неинвазивные процедуры.	Внутривенно: начальная доза 2,0–2,5 мг/кг; затем 5,0–10,0 мг/кг/час.	0,5-2	5-20
Метотекситал	Седация, анксиолизис. Нет анальгезии.	Неинвазивные процедуры.	Внутривенно: начальная доза: 1,0–1,5 мг/кг. Ректально: 25 мг/кг.	менее 1 5-10	10-60 60
Тиопентал	Седация. Нет анальгезии.	Неинвазивные процедуры.	Внутривенно: стартовая доза 3–5 мг/кг. Ректально: 2–30 мг/кг.	менее 1	10-45
Хлорпротиксен	Седация. Нет анальгезии.	Неинвазивные процедуры.	Внутривенно: стартовая доза: 0,25–0,5 мг/кг в течение 15–30 минут, обычно бывает достаточно единственной дозы в 0,1 мг/кг; необходима титрация дозы по эффекту. Максимальная доза: 1,0 мг/кг. Комбинация с антиэpileптиками (например, фенобарбитал 5 мг/кг за 1 час до начала седации хлорпротиксеном). Перорально: 2 мг/кг.	15-30 60-120	0,5-7 часов 10-20 часов
<i>Аналгетики:</i> Фентанил	Седативно-гипнотическое, анальгезия.	Болезненные процедуры.	Внутривенно: 1 мкг/кг/разовая доза; дозу можно повторить через 3 минуты.	23	60 мин
Ремифентанил	Седативно-гипнотическое, анальгезия.	Болезненные процедуры.	Внутривенно: 0,05–0,1 мкг/кг/мин	1-2	4-5
Кетамин	Анальгезия, диссоциативная анестезия.	Болезненные процедуры с иммобилизацией.	Внутривенно: 0,5–1,0–1,5 мг/кг в течение 1–2 минут, наблюдая за наступлением седации. Можно повторить дозу каждые 10 минут. Внутримышечно: 4–5 мг/кг; можно повторить дозу через 10 минут.	1-2 3-5	60 90–150
S-(+)-Кетамин	Анальгезия, диссоциативная анестезия.	Болезненные процедуры с иммобилизацией.	Внутривенно: 0,025 мг/кг в течение 1–2 минут, наблюдая за наступлением седации. Можно повторить дозу каждые 10 минут.	1-2	30–40

**Примечания:** седация/анальгезия должна выполняться медленным введением лекарственного средства и с тщательным контролем наступающих эффектов. Рекомендуется начинать с минимально допустимых доз лекарств, особенно тщательный контроль требуется при совместном применении нескольких препаратов (например, бензодиазепин и опиоид) [3].

7. Инвазивные манипуляции (категоризации сосудов, различные пункции).

Плановые исследования и манипуляции должны быть письменно заявлены накануне до 14 часов дня, чтобы врач - анестезиолог смог провести председационный осмотр пациента с оценкой риска седации. На плановые седации допускаются дети с риском седации по ASA I, II и III степени. На экстренные исследования допускаются дети с более высоким риском, но при этом лечащий врач совместно с анестезиологом должен оценить риск седации и предстоящей манипуляции и обязательно отразить это в истории болезни.

Перед всеми видами седаций обязательным является атропинизация.

На всех видах седации обязательна пульсоксиметрия, по состоянию ребенка возможно расширение мониторинга.

Рекомендуемые виды седаций на исследованиях:

1. Нейровизуализация. Требует неподвижного состояния пациента длительное время, не требует анальгезии. У детей до 5 лет предпочтительным методом седации является вдыхание паров фторотана. У старших детей используется внутривенный седативный агент.

2. Эндоскопия. Кратковременная малоболезненная, но неприятная процедура, требующая поверхностной се-

дации. У новорожденных детей проводится с использованием внутривенных агентов. У детей до 5 лет используется фторотан, в более старшем возрасте предпочтение отдается внутривенным агентам.

3. Бронхоскопия. Исследование, требующее глубокой седации и управляемого дыхания. Проводится с использованием внутривенных седативных агентов и миорелаксантов короткой и средней продолжительности действия (листенон, эсмерон, тракриум), необходима интубация трахеи тубусом бронхоскопа и проведение искусственной вентиляции легких.

4. Рентгенхирургия. Большинство видов исследований болезнены. У детей младшей группы предпочтение

отдается фторотану. Подростки могут быть седатированы только в премедикации с использованием методов местной анестезии.

5. Сцинтиграфия. Исследование характеризуется необходимостью длительной неподвижности. Могут быть использованы только внутривенные агенты седации.

6. Неинвазивные манипуляции. Стандартом является использование ингаляционных анестетиков: фтортана и закиси азота.

7. Инвазивные манипуляции. Сопровождаются сильным дискомфортом и болью. Предпочтительным является использование фторотана.

**Заключение.** В настоящее время доступно множество успокоительных средств и анальгетиков для уменьшения боли и страданий, связанных с диагностическими процедурами, в том числе агрессивными, у детей. Использование мощных и короткодействующих анестетиков с контролируемым временем действия позволяет эффективно проводить большинство диагностических процедур в педиатрической практике. Уменьшение отрицательных влияний процедурной седации на здоровье пациентов достигается строгим соблюдением всех положений и правил проведения данного вида вмешательства. Внедрение учебных программ и строгий учет всех осложнений поможет повысить безопасность и эффективность проводимой седации в будущем.

### Литература

1. Александров А.Е. Использование мидазолама в педиатрической практике /А.Е. Александров, Э.А. Добровольский, М.С. Рябцев //Вопросы современной педиатрии.-2007.-Т.6.-№4.-С.102-105.  
Aleksandrov A.Ye. Midazolam in pediatric practices / A.Ye. Aleksandrov, A.E. Dobrovolsky, M.S. Riatsev //Voprosi sovremennoy pediatrii.-2007;Vol.6: №4: P.102-105.
2. Пероральная премедикация мидазоламом у детей в однодневном хирургическом стационаре /И.Ф. Острайков и др. //Анестезиология и реаниматология.-1999.-№3.-С.12-14.  
Peroral'naya premedikatsiya dormikumom u detei v odnodnevnom khirurgicheskem stacionsare /I.F. Ostreikov et al. //Anesteziologya i reanimatologiya.-1999; 3: P.12-14.
3. Annequin D. Fixed 50% nitrous oxide mixture for painful procedures: A French survey. /D. Annequin et al. //Pediatrics.-2000;105:e47.
4. Clinical policy: procedural sedation and analgesia in the emergency department. /American College of Emergency Physicians. //Ann. Emerg. Med.-2005;45:177-196.
5. Guidelines for monitoring and management of pediatric patients during and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures: addendum. /American Academy of Pediatrics. //Pediatrics.-2000;110:836-838.
6. Guidelines for monitoring and management of pediatric patients during and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures. /American Academy of Pediatrics, Committee on Drugs. //Pediatrics.-1992;89:1110-1115.
7. Guidelines for nonoperating room anesthetizing locations. /American Society of Anesthesiologists (1994) //Доступно: <http://www.asahq.org/Standards/14.html>

**Р.Ш. Малогулов, И.Д. Ушицкий, Б.М. Кершенгольц,  
И.А. Прокопьев**

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСТРАКТА ИЗ ПАНТОВ СЕВЕРНОГО ОЛЕНИЯ И СМЕСИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ НА ХИРУРГИЧЕСКОМ ЭТАПЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

УДК 616.314-089.843 (072)

На основании проведенных комплексных клинико-лабораторных методов исследования использования БАД «Эпсорин» на хирургическом этапе дентальной имплантации впервые разработаны рекомендации по ее применению. Разработанная схема позволяет оптимально выбрать дозировку БАД, которая полностью исключает передозировку данного средства и способствует более быстрому купированию отека, гиперемии и боли в периимплантационной зоне. При этом установлены информативные для исследования показатели системы АОЗ/ПОЛ.

**Ключевые слова:** БАД «Эпсорин», дентальная имплантация, хирургический этап, клиническая эффективность.

On the basis of integrated clinical-laboratory methods of research on the use of dietary supplements "Epsorin" in the surgical stage of dental implants first developed recommendations for its use. The scheme allows you to select the optimal dosage of dietary supplements, which eliminates an overdose of this tool and promotes more rapid relief of swelling, redness and pain in periimplantation zone. It has been established to investigate informative indicators of AOD / LPO.

**Key words:** dietary supplements "Epsorin", dental implants, surgical stage, clinical efficiency.

**Введение.** В настоящее время дентальная имплантология в стоматологии широко развивается и ее практическое применение расширяет возможности восстановления дефек-

тов зубных рядов [8, 9, 14]. Преимуществами данного метода являются максимальная физиологическая адаптация и эффективность функционирования имплантатов в зубочелюстной системе, что дает позитивные результаты в восстановлении функции жевания, речи и эстетики [2, 4]. Несмотря на широкое изучение зубной имплантации, остаются нерешенными проблемами, связанные с повышением эффективности лечения за счет новых средств и методов.

Успех оперативного вмешательства при дентальной имплантации во многом зависит от стабильности имплантата в костном ложе и характера

последующей тканевой интеграции [5, 7, 11, 12]. Важной задачей, стоящей перед каждым практикующим хирургом-стоматологом, является оптимизация процессов заживления костных ран, образовавшихся в результате оперативных вмешательств на альвеолярном отростке [6]. Успех и эффективность лечения в большей степени зависят от проведенного вмешательства, которое основывается на информативности обследования пациента, совершенстве оперативной техники, инструментария и средств [1]. Также имеются сведения о роли иммунных механизмов и фаз неспецифической адаптивной реактивности в регуляции

**МАЛОГУЛОВ Ренат Шамильевич** – врач хирург-стоматолог, аспирант СВФУ им. М.К. Аммосова, renat\_stom@mail.ru; **УШНИЦКИЙ Иннокентий Дмитриевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой СВФУ им. М.К. Аммосова», incadim@mail.ru; **КЕРШЕНГОЛЬЦ Борис Моисеевич** – д.б.н., проф., ученый секретарь АН РС(Я), зав.лаб. Института биологических проблем криолитозоны СО РАН; **ПРОКОПЬЕВ Илья Андреевич** – к.б.н., н.с. ИБПК СО РАН.